(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111120264 A
(43)申请公布日 2020.05.08

(21)申请号 202010042948.9

(22)申请日 2020.01.15

(71)申请人 芜湖裕优机械科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市镜湖区汇金广场B座1501室

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
F04B 39/06(2006.01)
F04D 25/10(2006.01)
F04D 29/00(2006.01)
B60B 33/06(2006.01)

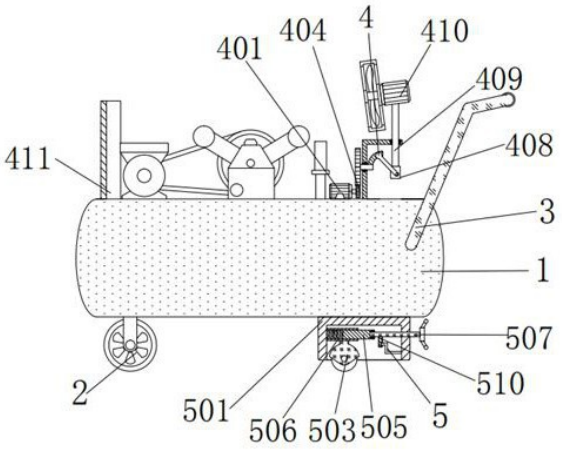
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种空压机后置布置结构

(57)摘要

本发明公开了一种空压机后置布置结构，包括空压机，所述空压机的底部左侧固接有前滚轮，所述空压机的顶部右侧设有散热组件。该空压机后置布置结构，通过空压机、前滚轮、把手和散热组件的配合，使得该装置可对空压机顶部的用电设备进行风冷散热，进而降低因用电设备长时间使用导致其内部烧坏的风险，延长空压机的使用寿命，通过曲板、圆杆、第一齿轮、支杆和转杆的配合，使得该装置在进行风冷散热时，可带动风机慢速往复转动，扩大其风冷散热的面积，通过空压机、前滚轮、把手和切换组件的配合，使得该装置在移动时可实现后侧有轮和无轮两种状态进行切换，使得使用者在移动空压机时无需承受向下的重力，节约使用者体力。



CN 111120264 A

1.一种空压机后置布置结构,包括空压机(1),其特征在于:所述空压机(1)的底部左侧固接有前滚轮(2),所述空压机(1)的右端固接有把手(3),所述空压机(1)的顶部右侧设有散热组件(4);

所述散热组件(4)包括电机(401)、曲板(402)、圆杆(403)、第一齿轮(404)、第二齿轮(405)、弧架(406)、支杆(407)、转块(408)、转杆(409)、风机(410)和回风板(411);

所述电机(401)的底部与空压机(1)的顶部右侧固接在一起,所述电机(401)的输出端固接有第一齿轮(404),所述第一齿轮(404)的顶部啮合连接有第二齿轮(405),所述第二齿轮(405)的右端固接有圆杆(403),所述圆杆(403)的外壁转动连接有曲板(402),所述曲板(402)的底部与空压机(1)的顶部右侧固定连接,所述圆杆(403)的右端固接有弧架(406),所述弧架(406)的内壁上方与支杆(407)的圆球端间隙配合,所述支杆(407)的末端通过销轴转动连接有转块(408),所述转块(408)的顶部固接有转杆(409),所述转杆(409)的外壁上方通过轴承与曲板(402)的右侧转动连接,所述转杆(409)的顶部固接有风机(410),所述风机(410)的左侧设有回风板(411),所述回风板(411)的底部与空压机(1)的顶部左侧固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种空压机后置布置结构,其特征在于:所述回风板(411)的弧面与风机(410)相对设置。

3.根据权利要求1所述的一种空压机后置布置结构,其特征在于:所述第一齿轮(404)和第二齿轮(405)的齿数比为1/20。

4.根据权利要求1所述的一种空压机后置布置结构,其特征在于:所述风机(410)呈倾斜指向空压机(1)顶部用电设备。

5.根据权利要求1所述的一种空压机后置布置结构,其特征在于:所述空压机(1)的底部右侧设有切换组件(5);

所述切换组件(5)包括框体(501)、耳板(502)、万向轮(503)、套筒(504)、滑杆(505)、弹簧(506)、顶杆(507)、支座(508)、连杆(509)、卡杆(510)和卡板(511);

所述框体(501)的顶部与空压机(1)的底部右侧固定连接,所述框体(1)的内壁左右两端均固接有耳板(502),所述耳板(502)的内端通过销轴转动连接有万向轮(503),所述框体(501)的内壁后端固接有套筒(504),所述套筒(504)的内壁间隙配合有滑杆(505),所述滑杆(505)的左端通过弹簧(506)与套筒(504)的内壁左端固定连接,所述滑杆(505)的右端通过轴承转动连接有顶杆(507),所述顶杆(507)的外壁右侧与框体(1)的右端间隙配合,所述万向轮(503)的内端和滑杆(505)的外端均固接有支座(508),同侧所述支座(508)的内壁通过连杆(509)的左右两侧圆球端间隙配合,所述顶杆(507)的底部固接有卡杆(510),所述卡杆(510)的右端卡接有卡板(511),所述卡板(511)的右端与框体(501)的内壁右端固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种空压机后置布置结构,其特征在于:所述顶杆(507)的右端固接有把手。

7.根据权利要求5所述的一种空压机后置布置结构,其特征在于:所述万向轮(503)关于框体(501)轴对称分布。

8.根据权利要求5所述的一种空压机后置布置结构,其特征在于:所述万向轮(503)直立时底部与前滚轮(2)的底部相平齐。

一种空压机后置布置结构

技术领域

[0001] 本发明涉及空压机后置布置结构技术领域，具体为一种空压机后置布置结构。

背景技术

[0002] 压缩空气是一种重要的动力源，与其它能源比，它具有下列明显的特点：清晰透明，输送方便，没有特殊的有害性能，没有起火危险，不怕超负荷，能在许多不利环境下工作，空气在地面上到处都有，取之不尽，在压缩过程中势必需要使用空气压缩机，空气压缩机是一种用以压缩气体的设备

现有技术中的空压机后置布置结构，不可对空压机顶部的用电设备进行风冷散热，进而容易导致用电设备长时间使用导致其内部烧坏，缩短空压机的使用寿命，无法保证空压机运转的稳定性，且风冷散热的面积较小，不可将风机吹动的冷风进行导向回流至用电设备底部或左侧，对冷风的利用率低，进而到导致散热效果差，使用者在移动空压机时需承受向下的重力，使得使用者体力消耗大，降低其实用性和便捷性，不方便人们使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种空压机后置布置结构，以解决上述背景技术中提出现有技术中的空压机后置布置结构，不可对空压机顶部的用电设备进行风冷散热，进而容易导致用电设备长时间使用导致其内部烧坏，缩短空压机的使用寿命，无法保证空压机运转的稳定性，且风冷散热的面积较小，不可将风机吹动的冷风进行导向回流至用电设备底部或左侧，对冷风的利用率低，进而到导致散热效果差的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种空压机后置布置结构，包括空压机，所述空压机的底部左侧固接有前滚轮，所述空压机的右端固接有把手，所述空压机的顶部右侧设有散热组件；

所述散热组件包括电机、曲板、圆杆、第一齿轮、第二齿轮、弧架、支杆、转块、转杆、风机和回风板；

所述电机的底部与空压机的顶部右侧固接在一起，所述电机的输出端固接有第一齿轮，所述第一齿轮的顶部啮合连接有第二齿轮，所述第二齿轮的右端固接有圆杆，所述圆杆的外壁转动连接有曲板，所述曲板的底部与空压机的顶部右侧固定连接，所述圆杆的右端固接有弧架，所述弧架的内壁上方与支杆的圆球端间隙配合，所述支杆的末端通过销轴转动连接有转块，所述转块的顶部固接有转杆，所述转杆的外壁上方通过轴承与曲板的右侧转动连接，所述转杆的顶部固接有风机，所述风机的左侧设有回风板，所述回风板的底部与空压机的顶部左侧固定连接。

[0005] 优选的，所述回风板的弧面与风机相对设置。

[0006] 优选的，所述第一齿轮和第二齿轮的齿数比为1/20。

[0007] 优选的，所述风机呈倾斜指向空压机顶部用电设备。

[0008] 优选的，所述空压机的底部右侧设有切换组件；

所述切换组件包括框体、耳板、万向轮、套筒、滑杆、弹簧、顶杆、支座、连杆、卡杆和卡板；

所述框体的顶部与空压机的底部右侧固定连接，所述框体的内壁左右两端均固接有耳板，所述耳板的内端通过销轴转动连接有万向轮，所述框体的内壁后端固接有套筒，所述套筒的内壁间隙配合有滑杆，所述滑杆的左端通过弹簧与套筒的内壁左端固定连接，所述滑杆的右端通过轴承转动连接有顶杆，所述顶杆的外壁右侧与框体的右端间隙配合，所述万向轮的内端和滑杆的外端均固接有支座，同侧所述支座的内壁通过连杆的左右两侧圆球端间隙配合，所述顶杆的底部固接有卡杆，所述卡杆的右端卡接有卡板，所述卡板的右端与框体的内壁右端固定连接。

[0009] 优选的，所述顶杆的右端固接有把手。

[0010] 优选的，所述万向轮关于框体轴对称分布。

[0011] 优选的，所述万向轮直立时底部与前滚轮的底部相平齐。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该空压机后置布置结构结构科学合理，使用安全方便：

通过空压机、前滚轮、把手和散热组件的配合，使得该装置可对空压机顶部的用电设备进行风冷散热，进而降低因用电设备长时间使用导致其内部烧坏的风险，延长空压机的使用寿命，同时保证空压机运转的稳定性。

[0013] 通过曲板、圆杆、第一齿轮、第二齿轮、弧架、支杆和转杆的配合，使得该装置在进行风冷散热时，可通过弧架带动支杆做圆锥轨迹转动，使得支杆带动转杆往复转动，进而带动风机慢速往复转动，扩大其风冷散热的面积

通过风机、空压机和回风板的配合，可将风机吹动的冷风进行导向回流至用电设备底部或左侧，进一步提升对冷风的利用率，进而提升散热效果。

[0014] 通过空压机、前滚轮、把手和切换组件的配合，使得该装置在移动时可实现后侧有轮和无轮两种状态进行切换，使得使用者在移动空压机时无需承受向下的重力，节约使用者体力，同时仍可满足移动后固定的使用需要，大大提升其实用性和便捷性，方便人们使用。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图；

图2为图1中电机、风机和转杆的连接关系示意图；

图3为图2中支杆、弧架和曲板的连接关系示意图；

图4为图1中框体、万向轮和滑杆的连接关系示意图；

图5为图4中的右视连接关系示意图；

图6为图5中的套筒、滑杆和万向轮连接关系示意图。

[0016] 图中：1、空压机，2、前滚轮，3、把手，4、散热组件，401、电机，402、曲板，403、圆杆，404、第一齿轮，405、第二齿轮，406、弧架，407、支杆，408、转块，409、转杆，410、风机，411、回风板，5、切换组件，501、框体，502、耳板，503、万向轮，504、套筒，505、滑杆，506、弹簧，507、顶杆，508、支座，509、连杆，510、卡杆，511、卡板。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种空压机后置布置结构，包括空压机1，空压机1的底部左侧固接有前滚轮2，空压机1的右端固接有把手3，把手3用于推动该装置移动，空压机1的顶部右侧设有散热组件4。

[0019] 散热组件4包括电机401、曲板402、圆杆403、第一齿轮404、第二齿轮405、弧架406、支杆407、转块408、转杆409、风机410和回风板411，电机401的底部与空压机1的顶部右侧固接在一起，电机401的型号为5IK60RGU-CF，电机401的输出端固接有第一齿轮404，第一齿轮404的顶部啮合连接有第二齿轮405，第一齿轮404和第二齿轮405的齿数比为1/20，第二齿轮404用于对第一齿轮405的转速进行减速，第二齿轮405的右端固接有圆杆403，圆杆403的外壁转动连接有曲板402，曲板402的底部与空压机1的顶部右侧固定连接，圆杆403的右端固接有弧架406，弧架406的内壁上方与支杆407的圆球端间隙配合，弧架407转动可带动支杆407做圆周运动，支杆407的末端通过销轴转动连接有转块408，转块408的顶部固接有转杆409，支杆407可带动转杆409往复转动，转杆409的外壁上方通过轴承与曲板402的右侧转动连接，转杆409的顶部固接有风机410，风机410的型号为DFL，风机410呈倾斜指向空压机1顶部用电设备，这样实现对空压机1的精准散热，风机410的左侧设有回风板411，回风板411的弧面与风机410相对设置，回风板411用于加将风机410的风回流，进一步提升散热面积，回风板411的底部与空压机1的顶部左侧固定连接。

[0020] 空压机1的底部右侧设有切换组件5，切换组件5包括框体501、耳板502、万向轮503、套筒504、滑杆505、弹簧506、顶杆507、支座508、连杆509、卡杆510和卡板511，框体501的顶部与空压机1的底部右侧固定连接，框体1的内壁左右两端均固接有耳板502，耳板502的内端通过销轴转动连接有万向轮503，万向轮503关于框体501轴对称分布，这样使得万向轮503在直立时空压机1更加平稳，万向轮503直立时底部与前滚轮2的底部相平齐，这样可使得空压机1移动时更加稳定，框体501的内壁后端固接有套筒504，套筒504的内壁间隙配合有滑杆505，滑杆505的左端通过弹簧506与套筒504的内壁左端固定连接，弹簧504给予滑杆505向右的力，滑杆505的右端通过轴承转动连接有顶杆507，顶杆507的右端固接有把手，把手便于使用者转动顶杆507，顶杆507的外壁右侧与框体1的右端间隙配合，万向轮503的内端和滑杆505的外端均固接有支座508，同侧支座508的内壁通过连杆509的左右两侧圆球端间隙配合，连杆509使得顶杆507向左推动时，可带动万向轮503从水平状态变为直立状态，顶杆507的底部固接有卡杆510，卡杆510的右端卡接有卡板511，卡板511对卡杆510起到限位作用，卡板511的右端与框体501的内壁右端固定连接。

[0021] 在本实施例中，当使用该空压机后置布置结构时，将电机401和风机410均接通外接电源，通过第一齿轮404和第二齿轮405的啮合连接，使得圆杆403带动弧架406做圆周运动，通过弧架406与支杆407的间隙配合，以及支杆407与转块408的转动相连，使得转杆409带动风机410往复转动，进而扩大风机410的吹动面积，且通过回风板411的设置，可对风机410吹动的风进行回流，进一步提升冷风的利用率，提升散热效果，当需要移动该装置时，向

左推动顶杆507并转动，通过弹簧506的回弹，以及顶杆507与滑杆505的转动连接，使得卡板511与卡杆510相卡接，同时通过连杆509的设置，使得万向轮503可从水平隐藏状态变为竖直状态，进而支出框体501与前滚轮2相平齐，使得该装置在移动时，无需承受该装置给予的向下的重力，同时可满足其移动后固定的需求，方便人们使用。

[0022] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端” 、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0023] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

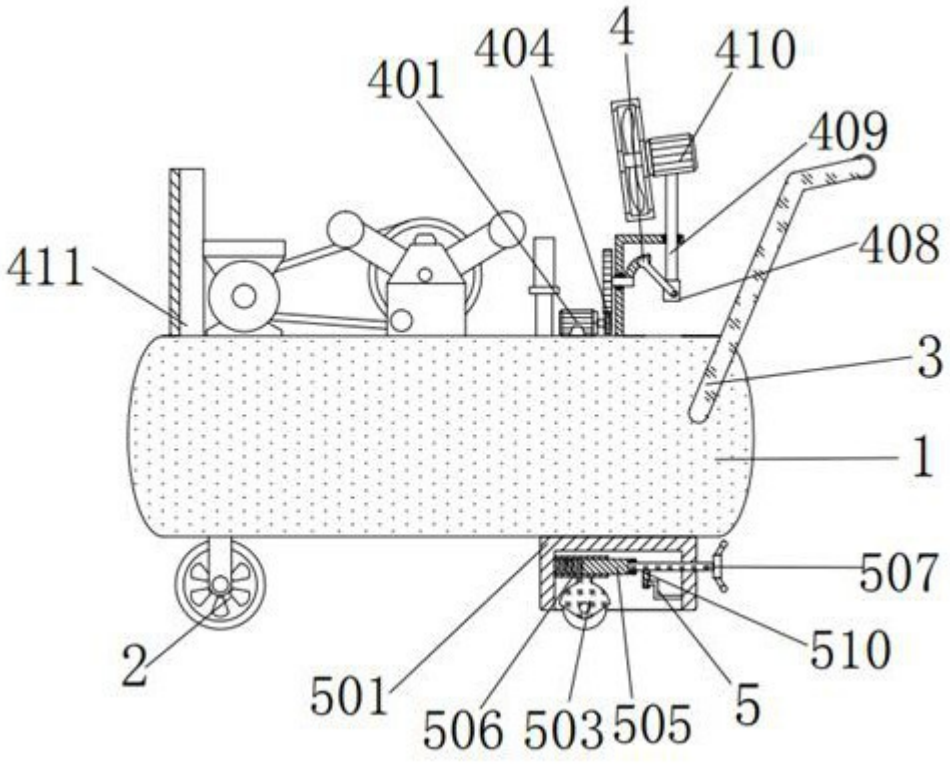

4
404
410
401
409
411
408
3
1
507
2
510
501
506
503
505
5

图 1

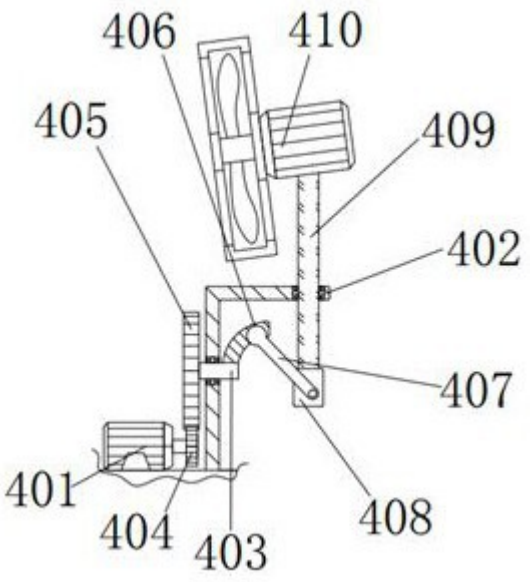

406
410
405
409
402
407
401
404
403
408

图 2

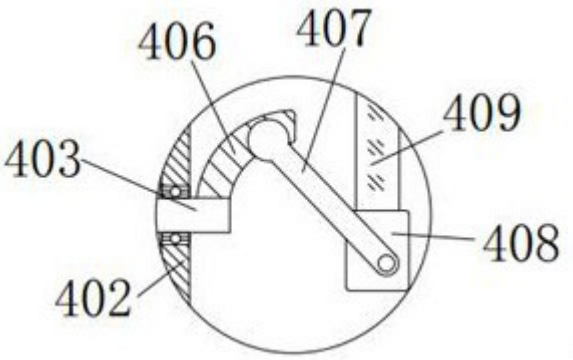

406
407
409
403
408
402

图 3

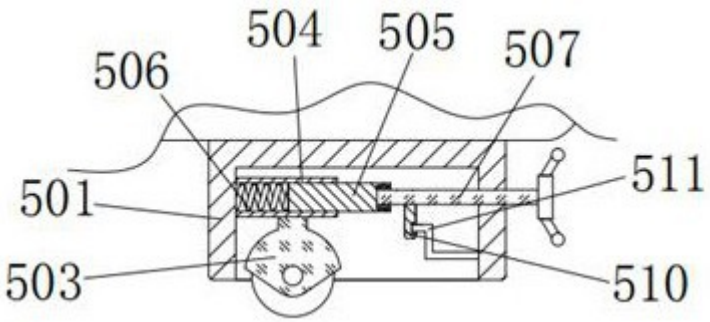

504
505
507
506
511
501
503
510

图 4

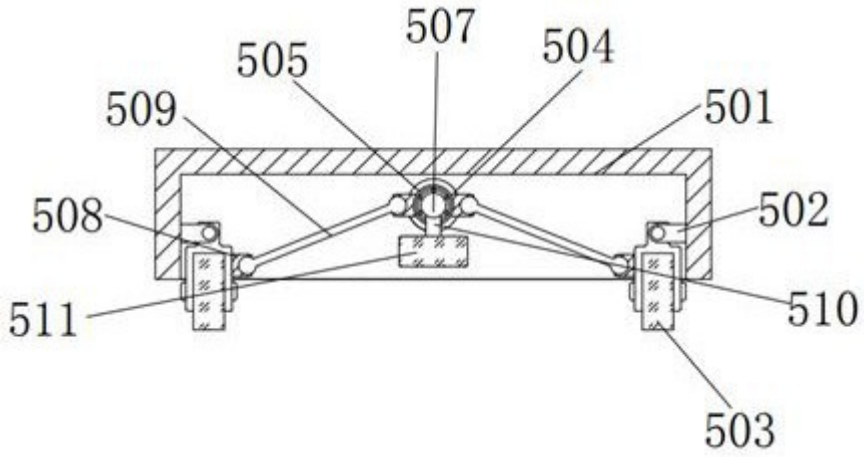

507
505
504
509
501
508
502
511
510
503

图 5

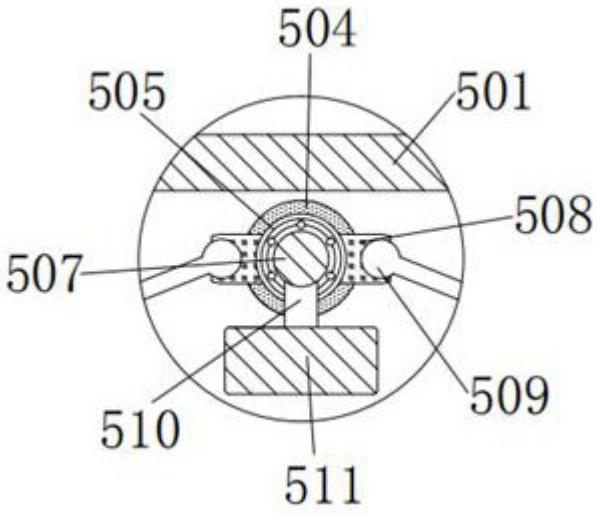


图 6